Amplifier 70FA443

00/00S/05/05S

Service
Service
Service

35 185 A7

Service Manual

Versorgungsspannung	: 110-127-220-240 V AC
Versorgungsspannung Tuner	15 V DC/150 mA
Leistungsaufnahme	: 200 W (IEC)
Ausgangsleistung	
FTC	: 2x25 W D ⩽ 0,04%
IEC	: 2x30 W D ⩽ 0,7 %
DIN	: 2x31 W D ⩽ 0,7 %
Ausgänge	
2x2 lautsprechers	: 8 Ω
Kopfhörer	: 8-1000 Ω
Recorder	: 150 mV/2,5 kΩ
Eingänge	
Phono MD	: 2,5 mV/47 kΩ
Recorder	: 150 mV/47 kΩ
Compact disc	: 150 mV/47 kΩ
TV/Aux	: 150 mV/47 kΩ
Tuner	: 150 mV/47 kΩ
Harmonische Verzerrung	: 0,01%-25 W-1 kHz
Intermodulationsverzerrung	: 0,04%-25 W
Abmessungen (BxHxT)	: 320x56/60x247 mm

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Für eine mehr detaillierte technische Spezifikation verweisen wir auf die kommerzielle Dokumentation.

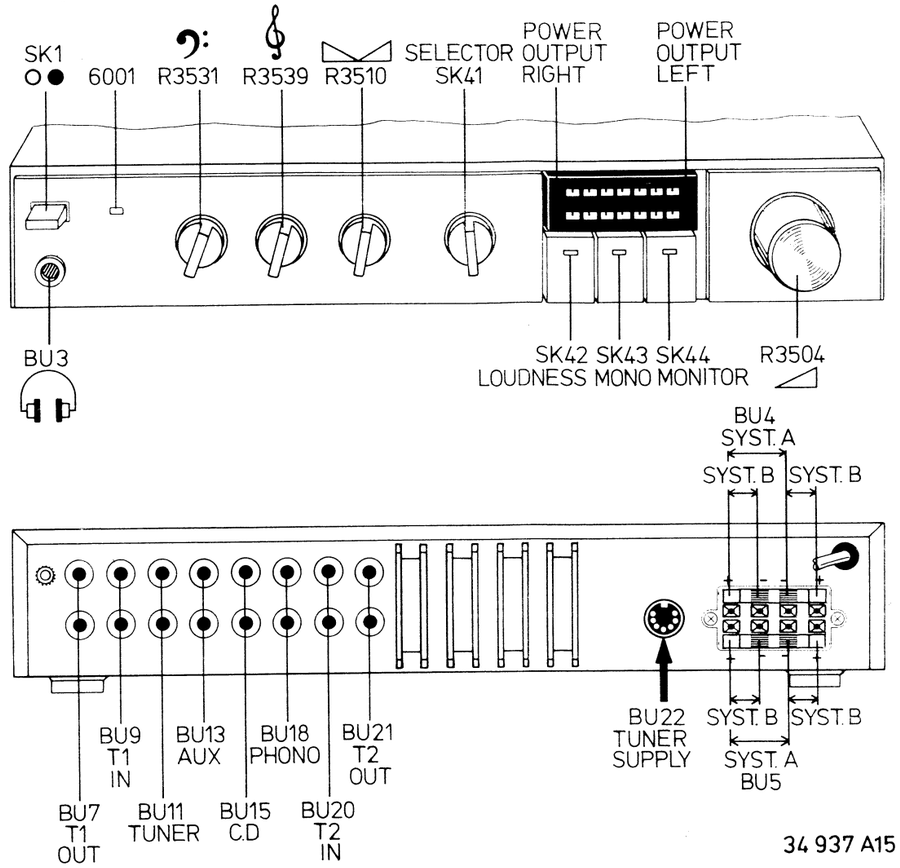
Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

Subject to modification

D 4822 725 20115

Printed in The Netherlands

PHILIPS



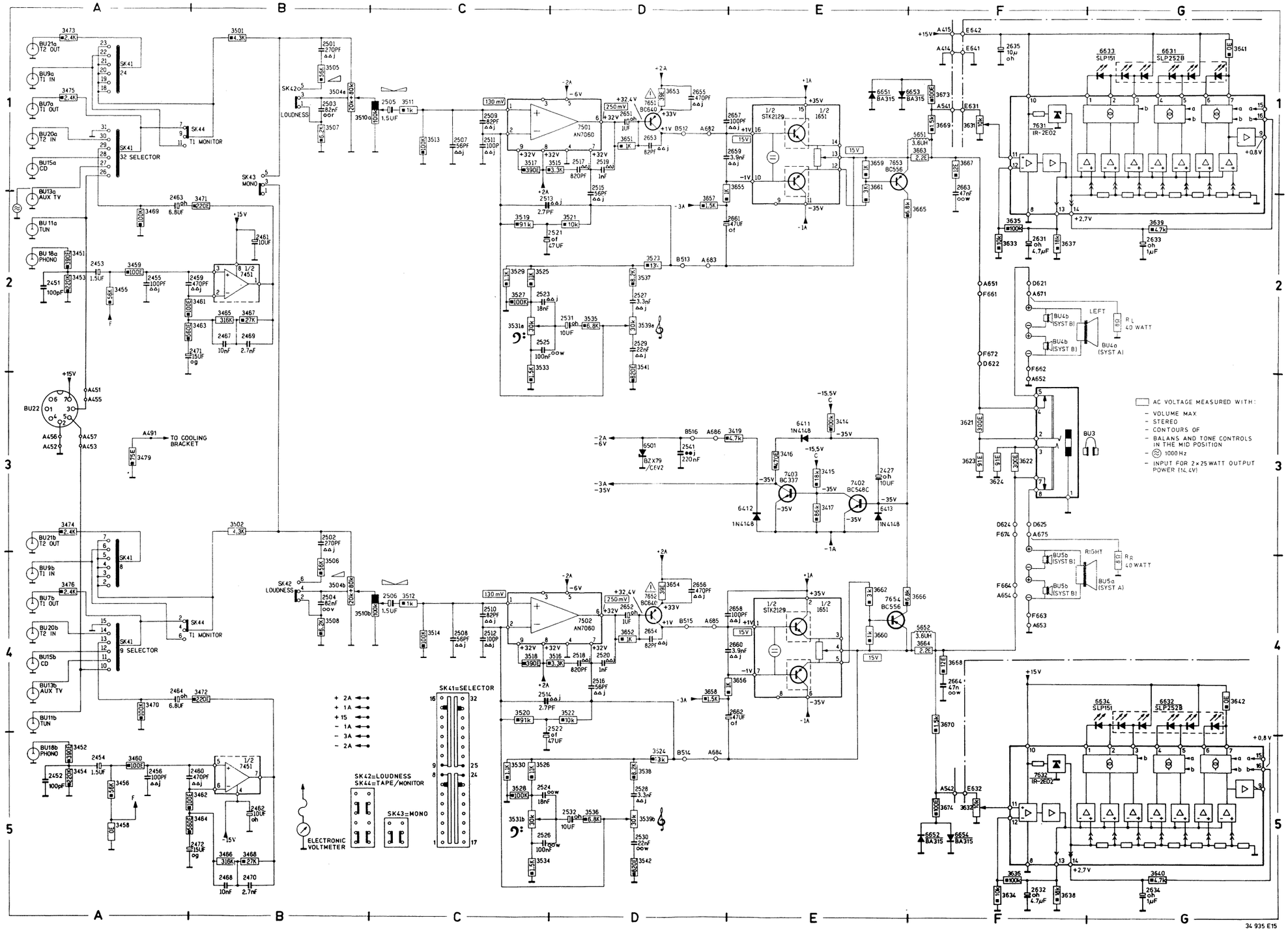
34 937 A15

	Carbon film 0.2 W	70°C	5%		Ceramic plate Tuning ⩽ 120 pF NP.0		2%
	Carbon film 0.33 W	70°C	5%		Others		−20/+80%
	Metal film 0.33 W	70°C	5%		Polyester flat foil		10%
	Carbon film 0.5 W	70°C	5%		Metalized polyester flat film		10%
	Carbon film 0.67 W	70°C	5%		Polyester flat foil small size (Mylar)		10%
	Carbon film 1.15 W	70°C	5%		Polysterene film/foil		1%
					Tubular ceramic		
					Miniature single		
					Subminiature tantalum		± 20%

Ⓒ Chip component

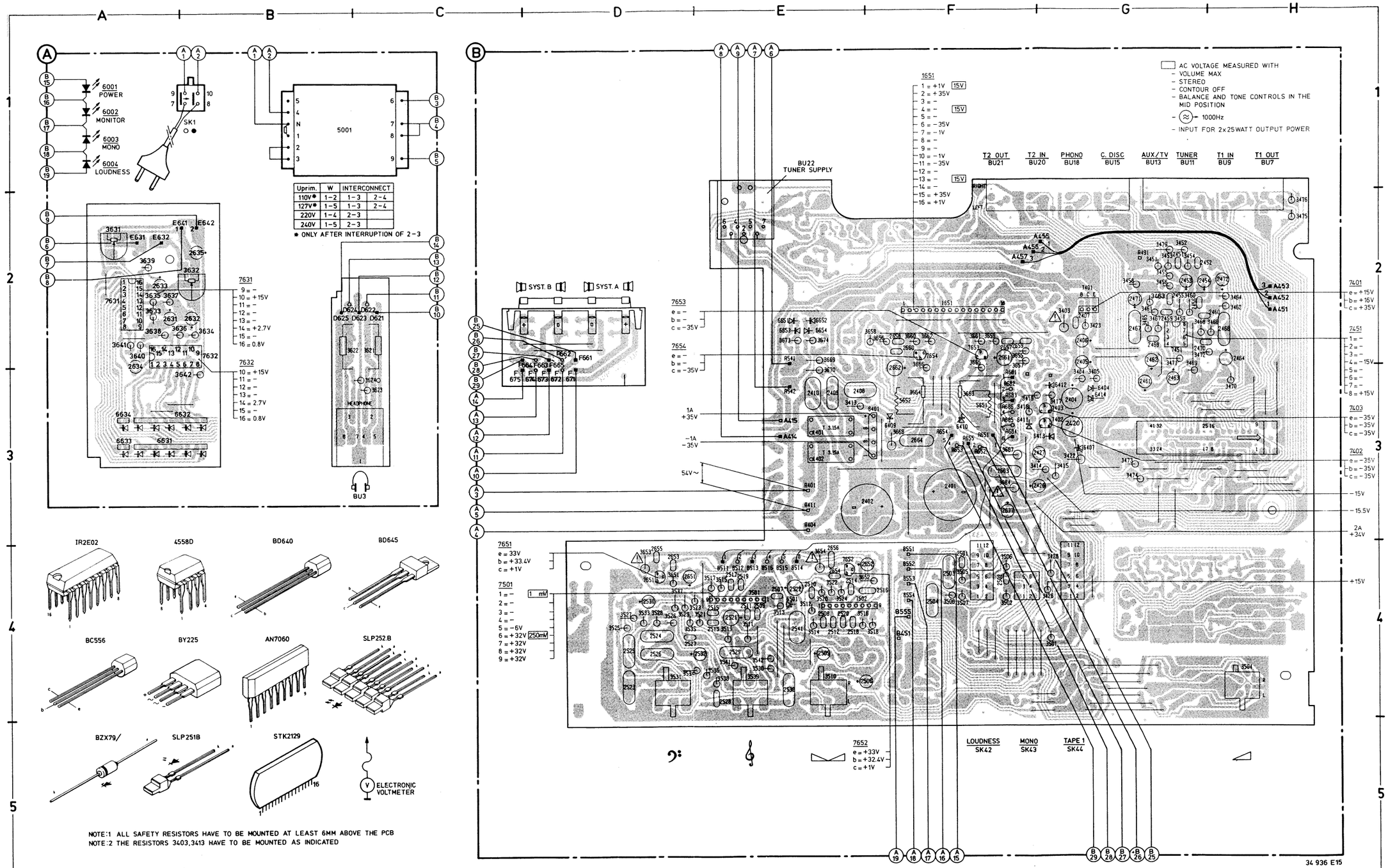
*a = 2,5 V
b = 4 V
c = 6,3 V
d = 10 V
e = 16 V
f = 25 V
g = 40 V
h = 63 V
j = 100 V
l = 125 V
m = 150 V
n = 160 V
q = 200 V
r = 250 V
s = 300 V
t = 350 V
u = 400 V
v = 500 V
w = 630 V
x = 1000 V
A = 1,6 V
B = 6 V
C = 12 V
D = 15 V
E = 20 V
F = 35 V
G = 50 V
H = 75 V
I = 80 V

27 037A/C



1651	E01	2454	A05	2461	B02	2468	B05	2501	B01	2506	C04	2511	C01	2516	D04	2521	D02	2526	C05	2531	D02	2633	G02	2653	D01	2658	E04	2663	F01	3417	E03	3455	A02	3461	B02	3466	B05	3471	B02
2427	E03	2455	A02	2462	B05	2469	B02	2502	B03	2507	C01	2512	C04	2517	D01	2522	D04	2527	D02	2532	D05	2634	G05	2654	D04	2659	E01	2664	F04	3419	E03	3456	A05	3462	B05	3467	B02	3472	B04
2451	A02	2456	A05	2463	A02	2470	B05	2503	B01	2508	C04	2513	C02	2518	D04	2523	C02	2528	D05	2541	D03	2635	F01	2655	D01	2660	E04	3414	E03	3451	A02	3458	A05	3463	B02	3468	B05	3473	A01
2452	A05	2459	B02	2464	A04	2471	B02	2504	B04	2509	C01	2514	C04	2519	D01	2524	C05	2529	D02	2631	F02	2651	D01	2656	D04	2661	E02	3415	E03	3452	A05	3459	A02	3464	B05	3469	A02	3474	A03
2453	A02	2460	B05	2467	B02	2472	B05	2505	C01	2510	C04	2515	D01	2520	D04	2525	C02	2530	D05	2632	F05	2652	D04	2657	E01	2662	E04	3416	E03	3454	A05	3460	A05	3465	B02	3470	A04	3475	A01

3476	A04	3505	B01	3511	C01	3516	D04	3521	D02	3526	C05	3531	C02	3538	D05	3622	F03	3633	F02	3638	F05	3651	D01	3656	E04	3661	E01	3666	F04	3673	F01	6412	E03	6633	G01	7402	E03	7631	F01	7654	E04
3479	A03	3506	B04	3512	C04	3517	C01	3522	D04	3527	C02	3533	C02	3539	D02	3623	F03	3634	F05	3639	G02	3652	D04	3657	D02	3662	E04	3667	F01	3674	F05	6413	E03	6634	G05	7403	E03	7632	F05		
3501	B01	3507	B01	3513	C01	3518	C04	3523	D02	3528	C05	3534	C05	3541	D02	3624	F03	3635	F02	3640	G05	3653	D01	3658	D04	3663	F01	3668	F04	5651	F01	6501	D03	6651	E01	7451	B05	7651	D01		
3502	B03	3508	B04	3514	C04	3519	C02	3524	D05	3529	C02	3535	D02	3542	D05	3631	F01	3636	F05	3641	G01	3654	D04	3659	E01	3664	F04	3669	F01	5652	F04	6631	G01	6652	F05	7501	D01	7652	D04		
3504	B01	3510	C04	3515	D01	3520	C04	3525	C02	3530	C05	3536	D05	3621	F03	3632	F05	3637	F02	3642	G05	3655	E01	3660	E04	3665	F02	3670	F04	6411	E03	6632	G05	6654	F05	7502	D04	7653	E01		

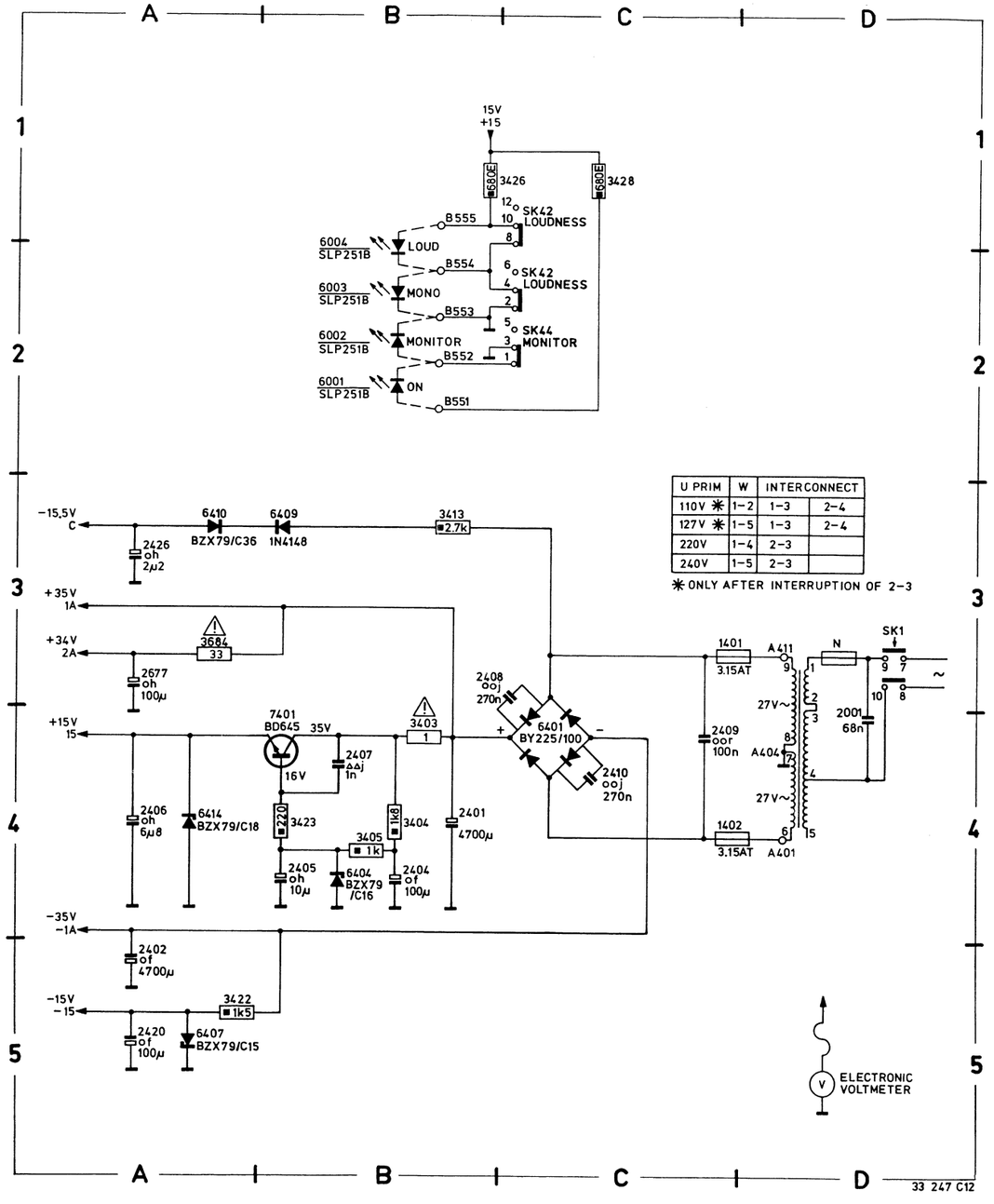


NOTE:1 ALL SAFETY RESISTORS HAVE TO BE MOUNTED AT LEAST 6MM ABOVE THE PCB
NOTE:2 THE RESISTORS 3403,3413 HAVE TO BE MOUNTED AS INDICATED

1401	E03	2404	G03	2410	E03	2452	G02	2460	H02	2467	G02	2472	H02	2505	E04	2511	E04	2516	F04	2521	E04	2526	D04	2531	D04	2633	A02	2653	D04	2658	F02
1402	E03	2405	G03	2420	G03	2453	G02	2461	G03	2468	H02	2501	F04	2507	E04	2512	E04	2517	E04	2522	E04	2527	D04	2532	E04	2634	A02	2654	E04	2659	F02
1651	F02	2406	G02	2426	G03	2454	G02	2462	G02	2469	G02	2502	F04	2508	E04	2513	E04	2518	E04	2523	D04	2528	E04	2541	E04	2635	B03	2655	D04	2660	F02
2401	F03	2407	G02	2427	G03	2456	G02	2463	G03	2470	G02	2503	F04	2509	E04	2514	E04	2519	E04	2524	D04	2529	E04	2631	A02	2651	D04	2656	E04	2661	F02
2402	F03	2409	E03	2451	G02	2459	G02	2464	H02	2471	G02	2504	F04	2510	E04	2515	E04	2520	E04	2525	D04	2530	E04	2632	B03	2652	F04	2657	F02	2662	F03
3476	H02	3505	F04	3511	E04	3516	E04	3522	E04	3528	D04	3534	D04	3541	E04	3624	C03	3635	A02	3641	A02	3654	E04	3659	F02	3664	F03	3669	E02	5651	F03
3479	G02	3506	F04	3512	E04	3517	E04	3524	E04	3529	D04	3535	D04	3542	E04	3631	A02	3637	A02	3642	B03	3655	F02	3660	F02	3665	F03	3670	E03	5652	F03
3501	G04	3507	F04	3513	E04	3518	F04	3525	D04	3530	E04	3536	E04	3621	C03	3632	B03	3638	A02	3651	D04	3656	F02	3661	F02	3666	F03	3673	E02	6001	A01
3502	F04	3508	F04	3514	E04	3519	E04	3526	D04	3531	D04	3538	E04	3622	C03	3633	A02	3639	A02	3652	F04	3657	F03	3662	F02	3667	F03	3674	E02	6002	A01
3504	H04	3510	E04	3515	E04	3520	E04	3527	D04	3533	D04	3539	E04	3623	C03	3634	B03	3640	A02	3653	D04	3658	F02	3663	F03	3668	F03	3684	F03	6003	A01

2663	F03	3405	G03	3417	G03	3428	G04	3455	G02	3461	G02	3466	H02	3471	G03	6409	F03	6414	G03	6634	A03	7401	G02	7502	E04	7653	F02				
2664	F03	3413	E03	3419	F03	3451	G02	3456	G02	3462	H02	3467	G02	3472	G02																
2677	F03	3414	G03	3422	G03	3452	G02	3458	G02	3463	G02	3468	G02	3473	G03																
3403	G02	3415	G03	3423	G02	3453	G02	3459	G02	3464	H02	3469	G03	3474	G03																
3404	G03	3416	F03	3426	G04	3454	G02	3460	G02	3465	G02	3470	H03	3475	H02																
3684	F03	6004	A01	6410	F03	6501	E04	6651	E02	7402	G03	7631	A02	7654	F02																
6001	A01	6404	G03	6411	F03	6631	A03	6652	E02	7403	G03	7632	B03																		
6003	A01	6407	G03	6412	G03	6632	B03	6653	E02	7451	G02	7651	D04																		
6006	A01	6409	F03	6413	G03	6633	A03	6654	E02	7501	E04	7652	E04																		

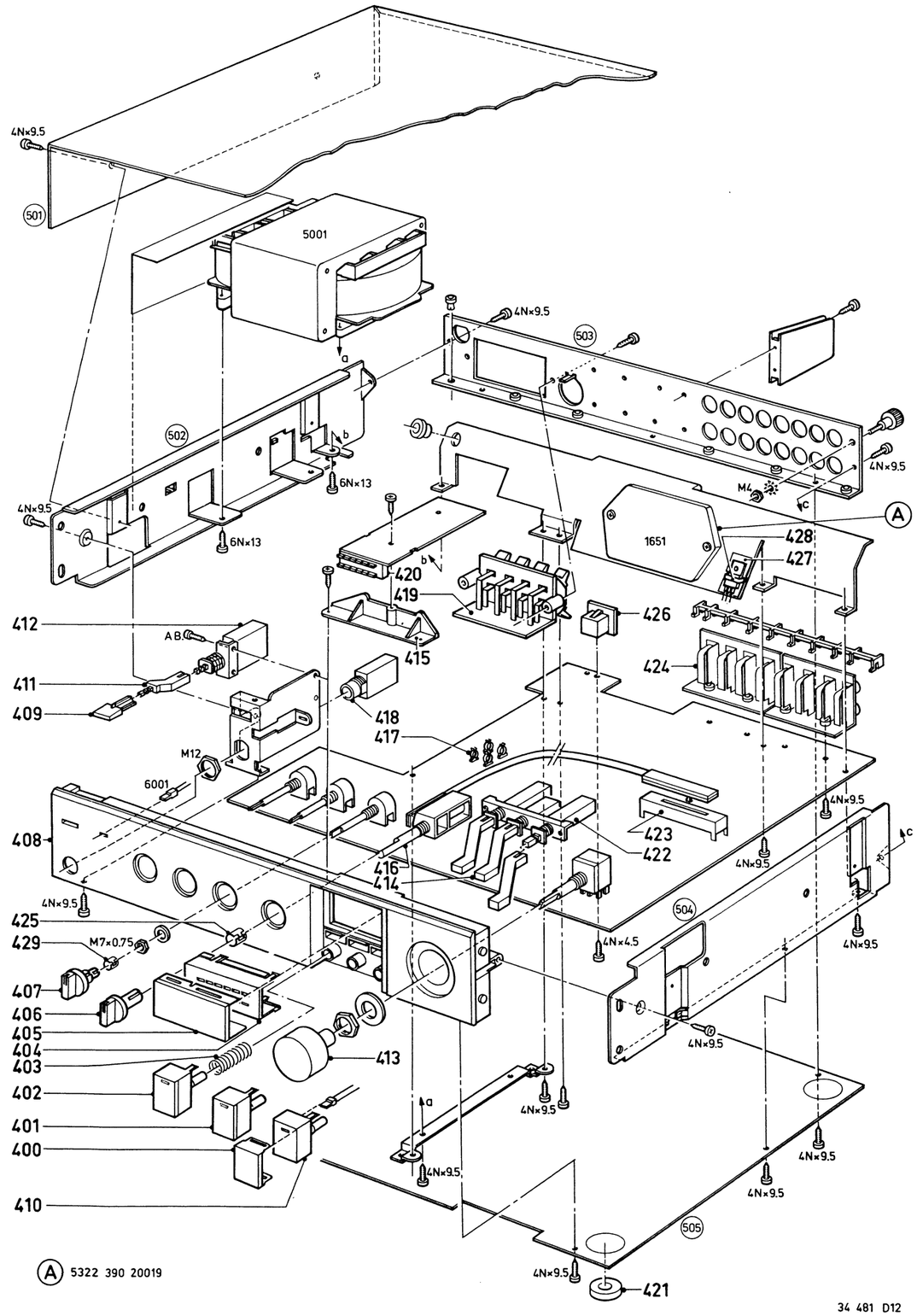
1401	C03	2405	B04	2410	C04	3404	B04	3684	A03	6401	C04	6414	A04
1402	C04	2406	A04	2420	A05	3405	B04	6001	B02	6404	B04	7401	B04
2401	B04	2407	B04	2426	A03	3413	B03	6002	B02	6407	A05		
2402	A05	2408	C03	2677	A03	3422	A05	6003	B02	6409	B03		
2404	B04	2409	C04	3403	B04	3423	B04	6004	B02	6410	A03		



U PRIM	W	INTERCONNECT	
110V ✳	1–2	1–3	2–4
127V ✳	1–5	1–3	2–4
220V	1–4	2–3	
240V	1–5	2–3	

✳ ONLY AFTER INTERRUPTION OF 2–3

33 247 C12



34 481 D12

400	4822 410 50151	410	4822 410 23435	420	4822 255 40288
401	4822 410 23434	411	4822 535 70774	421	4822 462 40416
402	4822 410 23433	412	4822 276 10807	422	4822 276 11206
403	4822 492 51526	413	4822 413 41217	423	4822 277 20847
404	4822 426 60265	414	4822 535 70773	424	4822 267 40462
405	4822 460 10625	415	4822 459 50326	425	4822 492 60268
406	4822 413 31264	416	4822 321 30292	426	4822 267 50362
407	4822 413 31263	417	4822 492 62375	427	4822 255 40181
408	4822 426 50672	418	4822 267 30378	428	4822 492 62242
409	4822 410 22934	419	4822 278 90515	429	4822 532 10284

Allgemeines

— Belastungswiderstände von 8 Ω-40 W 1% über die Ausgänge L und R von system A.
— Lautstärkeregler in Stellung „Max."
— Gerät in Stellung „Stereo" mit ausgeschaltetem Konturschalter.
— Tonblende und Balanceregelung in Mittelstellung.
— Soweit nicht anders vermerkt, erfolgen alle Messungen mit einer Prüffrequenz von 1 kHz und in System A.

Stromversorgung

SK	◿	+	Ripple	—	Ripple
Aux/TV	min.	34 V ± 1,5 V	⩽ 200 mV	—35 V ± 1,5 V	⩽ 200 mV
	max.*	26 V ± 1,5 V	⩽ 1 V	—26 V ± 1,5 V	⩽ 1 V
BU22	min.	15 V ± 1 V	⩽ 40 mV		

* Signal zuführen bis zu einer Ausgangsverstärkung von 2x 30 Watt.
(15,49 V über linker Lastwiderstand und über rechten Lastwiderstand).

Tonregelung

SK	⊗→ *	◿	𝄢: 𝄞	R_R-R_L
Aux/TV	40 Hz	max.	middle	0 dB
			+L +H	+12 dB
			—L —H	—13 dB
	1000 Hz		middle	0 dB
			+L +H	+10 dB
			—L —H	—10 dB

* 775 mV = 0 dB über die Lastwiderstände L und R.

Ausgangsleistung und Verzerrung

SK	⊗→	FTC 2x 25 W (14,14 V)	IEC 2x 30 W (15,49 V)	DIN45500 2x 31 W (15,75 V)
Aux/TV	40 Hz	⩽ 0,04%		
	63 Hz		⩽ 0,7%	
	1 kHz	⩽ 0,01%	⩽ 0,3%	⩽ 0,7%
	12,5 kHz		⩽ 0,7%	
	20 kHz	⩽ 0,04%		

Ⓑ Verstärker über 1 kΩ einsteuern.

Kontrollmessungen

a. Signal über 1 kΩ an Aux/TV (BU13) einspeisen, bis zu einer Ausgangsleistung von 25 Watt (14,14 V).

Elektronisches Stummabstimmsystem

Beim Einschalten der Versorgungsspannung soll das Signal an R_R und R_L verzögert am Ausgang erscheinen: 2 bis 4 Sekunden.
Beim Ausschalten der Versorgungsspannung soll das Signal sofort abfallen.

Elektronische Schutzschaltung

R_R oder R_L mit einem Widerstand von 1 Ω/40 W überbrücken.
Das Signal an R_R oder R_L soll nun periodisch für ca. 2 s fortfallen, bis der Widerstand von 1 Ω beseitigt wird.
Die Höchstdauer dieser Messung beträgt 5 s, damit Überhitzung des Moduls verhütet wird.

b. Ausgangsleistung an R_R und R_L auf 30 Watt (15,5 V) steigern.

LED-Anzeige

Mit R3632 bzw. R3631 den rechten und linken Kanal so regeln, dass die roten LEDs gerade nicht aufleuchten.

-Miscellaneous		
5001	Mains transformer	4822 146 30472
1401,1402	Fuse 3.15 AT	4822 253 30027
5651,5652	Coil 3,6 µH	4822 157 50718
-IC-		
1651	STK2129	4822 209 81183
7451	NJM4558DD	4822 209 81054
7501,7502	AN7060	4822 209 81436
7631,7632	IR2E02	4822 209 80943
-TS-		
7401	BD645	4822 130 41123
7402	BC548C	4822 130 44196
7403	BC337	4822 130 41344
7651,7652	BC640	4822 130 41078
7653,7654	BC556	4822 130 40989
-D-		
6002,6003, 6004	Green SLP251B	4822 130 31402
6001	Red SLP251B	4822 130 31476
6401	BY225/100	4822 130 50312
6404	BZX79/C16	4822 130 34268
6407	BZX79/C15	4822 130 34218
6409,6411, 6412,6413	1N4148	4822 130 30621
6410	BZX79/C36	4822 130 34195
6414	BZX79/C18	4822 130 31024
6501	BZX79/C6V2	4822 130 34167
6631,6632	SLP252B-40	4822 130 31704
6633,6634	SLP251B-40	4822 130 31703
6651,6652, 6653,6654	BA315	4822 130 30843

-C-		
2401,2402	4700 µF 40 V	4822 124 21388
2453,2601, 2454	Elco L.L. 1,5 µF 50 V	4822 124 21236
2505,2506	Elco L.L. 1,5 µF	4822 124 21125
-R-		
3403	Saf 1E	4822 111 30339
3465,3466	M. film res. 316k	5322 116 55268
3504	Potm. balance	4822 102 30405
3510	Potm. 2x100k	4822 102 30425
3531,3539	Potm. tone	4822 102 30426
3621,3622	Pow. met 300E	5322 116 55322
3631,3632	Potm. trim 10k	4822 100 10035
3653,3654	Saf. res. 39E	4822 111 30005
3663,3664	Pow. met 2E2	4822 116 51499
3684	Saf. res. 33E	4822 111 30004